

128-287

⑨ 日本国特許庁 (JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A) 平4-28364

⑤ Int. Cl.⁵

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 平成4年(1992)1月30日

A 61 F 13/54
13/15

8118-3B A 41 B 13/02
8118-3B
8118-3B
8118-3B

F
G
K
S

審査請求 未請求 請求項の数 2 (全 10 頁)

⑭ 発明の名称 パンツタイプ紙おむつ

⑮ 特 願 平2-133638

⑯ 出 願 平2(1990)5月23日

⑰ 発 明 者 田 畑 憲 一 愛媛県伊予三島市紙屋町2番60号 大王製紙株式会社内
⑱ 出 願 人 大王製紙株式会社 愛媛県伊予三島市紙屋町2番60号
⑲ 代 理 人 弁理士 永井 義久 外1名

Abstract on last page

明 細 書

1. 発明の名称

パンツタイプ紙おむつ

2. 特許請求の範囲

(1) 透液性トップシートと不透液性バックシートの間に少なくとも脚回り部分に前記各シートにより構成されるフラップ部分を残して半剛性吸収体が内包され、製品状態において長手方向中心を境にして展開したとき砂時計状をなし、前後方向に折り畳まれかつ折り畳んだ両側が固定されて止着テープを有しないパンツタイプの紙おむつにおいて、

一方の脚回りの前身頃端から製品紙おむつの股下を巡って他方の脚回りの前身頃端に連続した弾性伸縮部材を有し、この弾性伸縮部材の脚回り部分が長手方向中心より後身頃方向に延在しており、かつ実質的に脚回り部分に位置する弾性伸縮部材の全体が伸縮可能にフラップ部分において固定され、実質的に吸収体が位置する部分においては吸収体に変形しない程度に実質的に非伸長状態

でバックシートまたはトップシートに対して固定され、しかも実質的に前記弾性伸縮部材による伸縮力のみによりフラップ部分が収縮されていることを特徴とするパンツタイプ紙おむつ。

(2) 透液性トップシートと不透液性バックシートの間に少なくとも脚回り部分に前記各シートにより構成されるフラップ部分を残して半剛性吸収体が内包され、製品状態において長手方向中心を境にして展開したとき砂時計状をなし、前後方向に折り畳まれかつ折り畳んだ両側が固定されて止着テープを有しないパンツタイプの紙おむつにおいて、

一方の脚回りの前身頃端から製品紙おむつの股下を巡って他方の脚回りの前身頃端に連続した第1弾性伸縮部材と、一方の脚回りの後身頃端から製品紙おむつの下部を巡って他方の脚回りの後身頃端に連続した第2弾性伸縮部材とを有し、前記第1弾性伸縮部材の脚回り部分が長手方向中心より後身頃方向に延在しており、さらに前記各弾性伸縮部材の脚回り部分の実質的に全体が伸縮可

*Elasticized
Diaper
Back*

能にフラップ部分において固定され、実質的に吸収体が位置する部分においては吸収体に変形しない程度に実質的に非伸長状態でバックシートまたはトップシートに対して固定され、しかも各弾性伸縮部材が交差していないことを特徴とするパンツタイプ紙おむつ。

3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本発明は、パンツタイプの紙おむつ、具体的には透液性トップシートと不透液性バックシートの間に少なくとも脚回り部分に前記各シートにより構成されるフラップ部分を残して吸収体が内包され、予め砂時計状に形成されたものが前後方向に折り畳まれかつ折り畳んだ両側が固定されて止着テープを有しないパンツタイプの紙おむつに関する。

〔従来の技術〕

透液性トップシートと不透液性バックシートの間に少なくとも脚回り部分に前記各シートにより構成されるフラップ部分を残して吸収体が内包さ

れ、使用に際しては前身頃に対して後身頃に固定された止着テープにより固定することで、着用者を包む紙おむつは汎用されている。

ところが、おむつ離れを促進するなどの目的であるいはその都度止着テープを用いての装着作業を大人から解放させ装着を簡便化するなどの目的をもって、近年、いわゆるパンツタイプの紙おむつが開発されつつある。

また、古くからこのパンツタイプの紙おむつあるいはパンツに関する提案もいくつかなされている。たとえば、米国特許第3,828,367号には、吸収体を有しないパンツの構造およびその製造方法が開示されている。

〔発明が解決しようとする課題〕

しかし、前記公報のパンツは吸収体を有しないので、幼児または大人用の紙おむつとしては機能しない。また、このパンツ構造に対して吸収体を付加させることを考えた場合、弾性伸縮部材が全長にわたって伸縮可能になっているので、吸収体も変形して製品として供給したとき股下部分が収

3

縮してしまい、商品の体裁がきわめて悪くなり、しかも形状が定まらないので、複数個を包装容器内に収容するとき、作業性が悪い。

他方、製造方法的には、脚回りに沿うように、ニップロールに対して曲線溝を形成し、これに弾性伸縮部材を案内させながら供給するようにしてあるが、実際の製造設備を考えた場合には、きわめてコントロールが困難となるとともに、吸収体を内包させる態様においては適用できない。

したがって、本発明の主たる課題は、連続大量生産に適し、かつ脚回りからの漏れ防止効果が高く、しかも特に形状保持性に優れたものとするにある。

〔課題を解決するための手段〕

上記課題は、透液性トップシートと不透液性バックシートの間に少なくとも脚回り部分に前記各シートにより構成されるフラップ部分を残して半剛性吸収体が内包され、製品状態において長手方向中心を境にして展開したとき砂時計状をなし、前後方向に折り畳まれかつ折り畳んだ両側が固定

4

されて止着テープを有しないパンツタイプの紙おむつにおいて、

一方の脚回りの前身頃端から製品紙おむつの股下を巡って他方の脚回りの前身頃端に連続した弾性伸縮部材を有し、この弾性伸縮部材の脚回り部分が長手方向中心より後身頃方向に延在しており、かつ実質的に脚回り部分に位置する弾性伸縮部材の全体が伸縮可能にフラップ部分において固定され、実質的に吸収体が位置する部分においては吸収体に変形しない程度に実質的に非伸長状態でバックシートまたはトップシートに対して固定され、しかも実質的に前記弾性伸縮部材による伸縮力のみによりフラップ部分が収縮されていることで解決できる。

また、より好ましくは、透液性トップシートと不透液性バックシートの間に少なくとも脚回り部分に前記各シートにより構成されるフラップ部分を残して半剛性吸収体が内包され、製品状態において長手方向中心を境にして展開したとき砂時計状をなし、前後方向に折り畳まれかつ折り畳んだ

5

6

両側が固定されて止着テープを有しないパンツタイプの紙おむつにおいて、

一方の脚回りの前身頃端から製品紙おむつの股下を巡って他方の脚回りの前身頃端に連続した第1弾性伸縮部材と、一方の脚回りの後身頃端から製品紙おむつの下部を巡って他方の脚回りの後身頃端に連続した第2弾性伸縮部材とを有し、前記第1弾性伸縮部材の脚回り部分が長手方向中心より後身頃方向に延在しており、さらに前記各弾性伸縮部材の脚回り部分の実質的に全体が伸縮可能にフラップ部分において固定され、実質的に吸収体が位置する部分においては吸収体に変形しない程度に実質的に非伸長状態でバックシートまたはトップシートに対して固定され、しかも各弾性伸縮部材が交差していないことで解決できる。

〔作用〕

この種の紙おむつにおいては、常に脚回りからの横漏れが問題となる。

これに対して、本発明に係る紙おむつにおいては、一方の脚回りの前身頃端から製品紙おむつの

股下を巡って他方の脚回りの前身頃端に連続した弾性伸縮部材を有し、この弾性伸縮部材の脚回り部分が長手方向中心より後身頃方向に延在しており、かつ実質的に脚回り部分に位置する弾性伸縮部材の全体が伸縮可能にフラップ部分において固定され、実質的に吸収体が位置する部分においては吸収体に変形しない程度に実質的に非伸長状態でバックシートまたはトップシートに対して固定され、しかも実質的に前記弾性伸縮部材による伸縮力のみによりフラップ部分が収縮されていることとしている。

一般に、排尿口は、男子の場合、前身頃の長手方向中心から約1/3の箇所、女子の場合には、ほぼ中心部であるが、本発明者は、前身頃の脚回り部分に弾性伸縮部材が存在すれば脚回りからの横漏れを防止できることを知見した。逆に、後身頃側の弾性伸縮部材については、必須でないこと、したがって後身頃側の弾性伸縮部材を省略できることで、使用材料の低減を図ることができることを知見した。

7

また、本発明では、実質的に半剛性の吸収体が位置する部分においては、各弾性伸縮部材が、吸収体に変形しない程度に実質的に非伸長状態でバックシートまたはトップシートに対して固定されているので、半剛性の吸収体は変形せず、もって紙おむつ全体の形状保持性に優れたものとなり、体裁の面から商品価値を高め、かつ包装作業性を高める。

一方、必要により、後身頃側にも弾性伸縮部材を配置することができる。この場合、第1および第2弾性伸縮部材を交差させるとすれば、各弾性伸縮部材の長さとして長いものとなり、経済的でないばかりでなく、これらをバックシートまたはトップシートに固定する際に、固定工程が二段となるなど製造方法または設備的に複雑となる欠点がある。

これに対して、本発明では、各弾性伸縮部材が交差していないから、その製造設備が簡素となりかつ方法的に容易となるばかりでなく、資材の削減を図ることができる。

9

8

〔実施例〕

以下本発明を図面を参照しながら実施例によりさらに詳説する。

第1図～第3図に本発明に係る紙おむつ構造例が明示されている。

すなわち、不織布などからなり着用者の肌に面する透液性トップシート1とポリエチレンなどからなる不透液性第1バックシート2および不織布などからなる第2バックシート6との間に少なくとも脚回り部分に前記各シート1、2により構成されるフラップ部分Fしを残して綿状バルブを主体とし必要により吸収紙などを設けた半剛性の吸収体3が内包され、第1図のように、予め砂時計状に形成されたものが前後方向に折り畳まれかつ折り畳んだ両側が固定されて止着テープを有しないパンツタイプの紙おむつである。

本発明においては、一方の脚回りの前身頃F端から製品紙おむつの下部を巡って他方の脚回りの前身頃F端に連続した糸ゴムなどからなる一本または複数本の第1弾性伸縮部材4と、必要により

10

設けられるところの一方の脚回りの後身頃B端から製品紙おむつの下部(股下部分)を巡って他方の脚回りの後身頃B端に連続した糸ゴムなどからなる一本または複数本の第2弾性伸縮部材5とを有し、各弾性伸縮部材1、2の脚回り部分の実質的に全体が伸縮可能にフラップ部分Fしにおいて固定され、実質的に吸収体3が位置する部分においては吸収体3が変形しない程度に実質的に非伸長状態でバックシート2に対して固定され、しかも各弾性伸縮部材1、2が前記下部において交差せず、前記脚回りフラップ部分Fしにおいて各弾性伸縮部材1、2により連続化、すなわちあたかも連続したようなループが構成されている。

さらに、本発明では、第1弾性伸縮部材4の脚回り部分が長手方向中心より後身頃方向に延在しており、逆に第2弾性伸縮部材5が短くなっている。第1弾性伸縮部材4の脚回り部分が長手方向中心より後身頃方向に延在している長さ l としては、より好ましくは2cm以上である。また、第2弾性伸縮部材5は前述のように、必須でない

が、配置する場合には、交差してはならず、さらに離間させるとしても、離間距離 g は3cm以下が好ましい。3cmを超えると、第1弾性伸縮部材4と第2弾性伸縮部材5とが脚回り部分において不連続となり、横漏れの原因となる。

第4図以降には、紙おむつの製造設備が示されているので、より詳しい紙おむつ構造例とともにこれを説明する。

すなわち、予め巻取られた連続透液性トップシート1とポリエチレンなどからなる連続不透液性第1バックシート2とが繰り出され組立ラインに供給されるとともに、その供給過程でそれらの間に、ラインの幅方向に長手を有する吸収体3が間欠的にコンベア10に乗って供給される。また、トップシート1の内面両側にはウエストギャザー用弾性伸縮部材11、11がノズル12によりホットメルト接着剤が塗布されながら供給され、ニップロール13、14により第1バックシート2との間において重合固定される。さらに、第1バックシート2内面(吸収体に対する)にはニップ

11

ロール13、14間に供給される前に、塗布装置15によりホットメルト接着剤が塗布され、ニップロール13、14間でトップシート1との重合および吸収体3の固定が図られる。

その後、第1バックシート2の裏面のライン幅方向中間に第1弾性伸縮部材4および第2弾性伸縮部材5がそれぞれ実質的に伸長させることなく連続的に供給手段16により供給される。また、この供給前にノズル17により間欠的にホットメルト接着剤が塗布される。

次いで、供給された第1および第2弾性伸縮部材4、5の実質的に前記吸収体3上に位置する部分にはホットメルト接着剤が予め間欠的に塗布が行われているので、第1弾性伸縮部材4および第2弾性伸縮部材5が第1バックシート2裏面に固定される。

続いて、第1および第2弾性伸縮部材4、5の実質的に前記吸収体3上に位置しない部分は、後記する巻き引張手段により纏まれてライン中間から相互に離間される。

12

この引張状態で、重合ロール18により、不織布などからなる第2バックシート6が第1バックシート2に重ね合わされるとともに、第1および第2弾性伸縮部材4、5の少なくとも実質的に前記吸収体3上に位置しない部分と第2バックシートとが固定される。

その後、ロールカッター装置19により、第1弾性伸縮部材4と第2弾性伸縮部材5との間でありかつ実質的に前記吸収体3上に位置しない部分がくり抜かれる。

続いて、セーラー手段20により、ライン中間を境にして上記の連続要素の一侧が他側に折り返えされる。

次いで、吸収体3が存在しない部分においてトップシート1とバックシート2とが、ヒートシールおよび切断兼用装置21により固定されるとともに、同時に固定部分において分断され、個別製品とされる。ヒートシールの後、下流に設けられた切断装置により切断されることもある。

上記例においては、弾性伸縮部材4、5の固定

13

14

に基いては、たとえば第6図～第9図に示す纏み手段によって行うことができる。

すなわち、纏み手段50、50は、ラインの両側に直交的に設けられたシリンドラ51、51のそれぞれの先端にフック52を有するものである。

かかる纏み手段50を配設した下で、第1および第2弾性伸縮部材4、5が、第1バックシート2の裏面に重ね合わされ、好ましくは配設される抑えロール22により押圧されて第1バックシート2の裏面の吸収体3が位置する部分において固定される。その後、下流に至って、好ましくは仮固定ロール23により、先の固定境界部分を仮固定される。この仮固定ロールは、第1バックロール2の裏面に対して進退自在とするのが望まれる。

かかる状態において、纏み手段50、50のフック52、52が伸長してそれぞれ第1および第2弾性伸縮部材4、5をチャックした後、伸長限においてチャッキングを放す。このとき、第1および第2弾性伸縮部材4、5の離間幅より若干短い長さを有する重合ロール18により第2バック

シート6を重ねると、第2バックシート6の内面のはば前面に塗布装置24により塗布されたホットメルト接着剤により、第1および第2弾性伸縮部材4、5が第1バックシート2および第2バックシート6に固定される。

かかる固定の後、第2バックシート6の他の部分は全幅の固定ロール25により、第2バックシート6の最終的重合固定がなされる。

他方、上記例において、一枚のバックシートでなく、第1および第2バックシート2、6の両者を用いたのは、弾性伸縮部材の固定が容易かつ確実になる利点をもたらすとともに、第2バックシート6として不織布を用いることによる、成品の体裁の向上をもたらす。逆に、バックシートが単一のポリエチレンなどのプラスチックシートからなる場合には、体裁が悪く、商品価値が低いものとなる。しかし、本発明において、必ずしもこの想像を排除するものではない。単一のバックシートを用いる場合には、いわゆるポリラミ不織布を用い、不織布面を外面とするのが望まれる。

15

かかる態様の場合、製造に際しては、たとえば第10図のように、後退していた仮固定ロール23をトップシート1側に押圧し、第1および第2弾性伸縮部材4、5を第8図の吸収体3の右端のわずかに右部分においてトップシート1に固定するとともに、横方向のずれをより防止するために、仮固定ロール23により抑え、この状態で纏み手段50、50によりライン中心から外方に引っ張り、その下流においてポリラミ不織布からなる単一バックシート2Aを重ね、その内面に予め塗布しておいたホットメルト接着剤により第1および第2弾性伸縮部材4、5の固定を図るとともに、吸収体3をトップシート1とバックシート2Aとで包被することができる。

上記各設備において、上下が逆でもよい。またトップシート1側に弾性伸縮部材を固定するようにしてもよい。弾性伸縮部材の伸長量が少ない場合、これを吸収体3に固定することで、引っ張りに対抗させるようにすることも可能である。

(発明の効果)

17

16

以上の通り、本発明の紙おむつ構造によれば、連続大量生産に適し、かつ脚回りからの漏れ防止効果が高く、しかも特に形状保持性に優れたものとなる。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の紙おむつの要部展開図、第2図はその要部斜視図、第3図は斜視図、第4図は製造装置例の正面図、第5図は平面図、第6図～第8図は要部平面図、第9図は纏み手段の側面図、第10図は他の製造装置例の正面図である。

1…トップシート、2…第1バックシート、2A…単一バックシート、3…吸収体、4…第1弾性伸縮部材、5…第2弾性伸縮部材、6…第2バックシート。

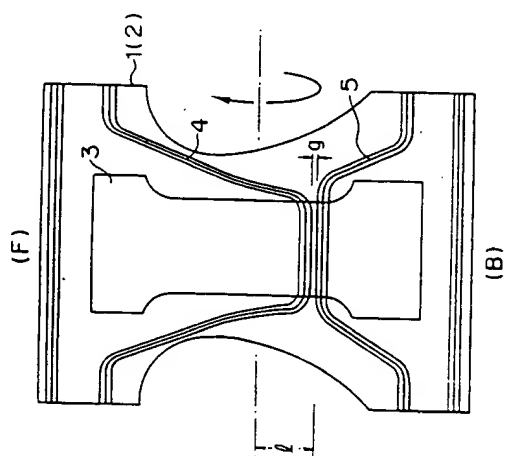
特許出願人 大王製紙株式会社

代理人 井理士 永井 義久

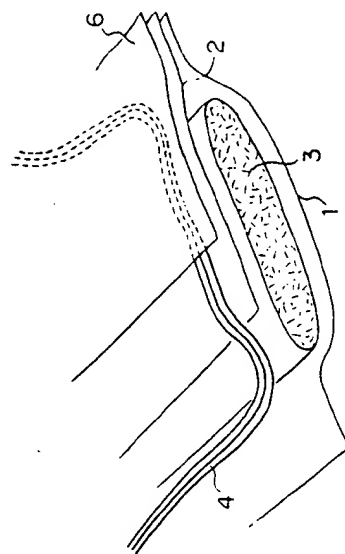
代理人 井理士 野口 武男

18

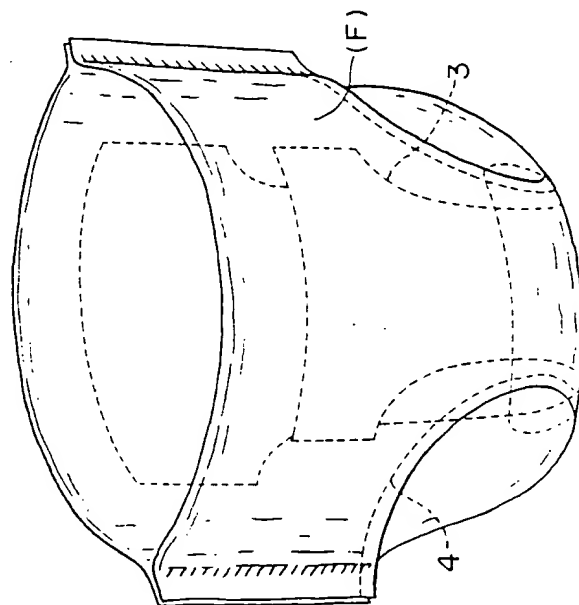
第 1 図



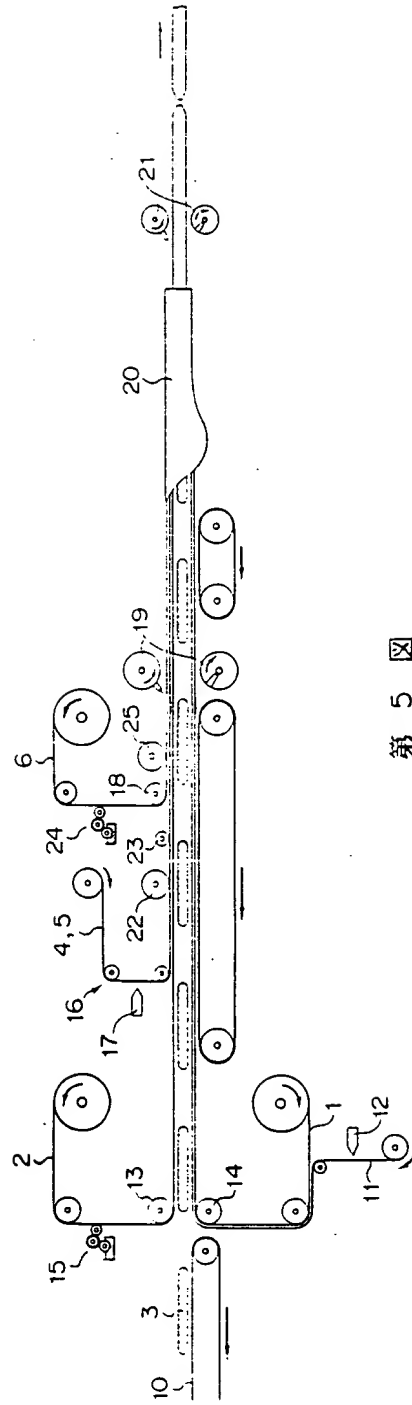
第 2 図



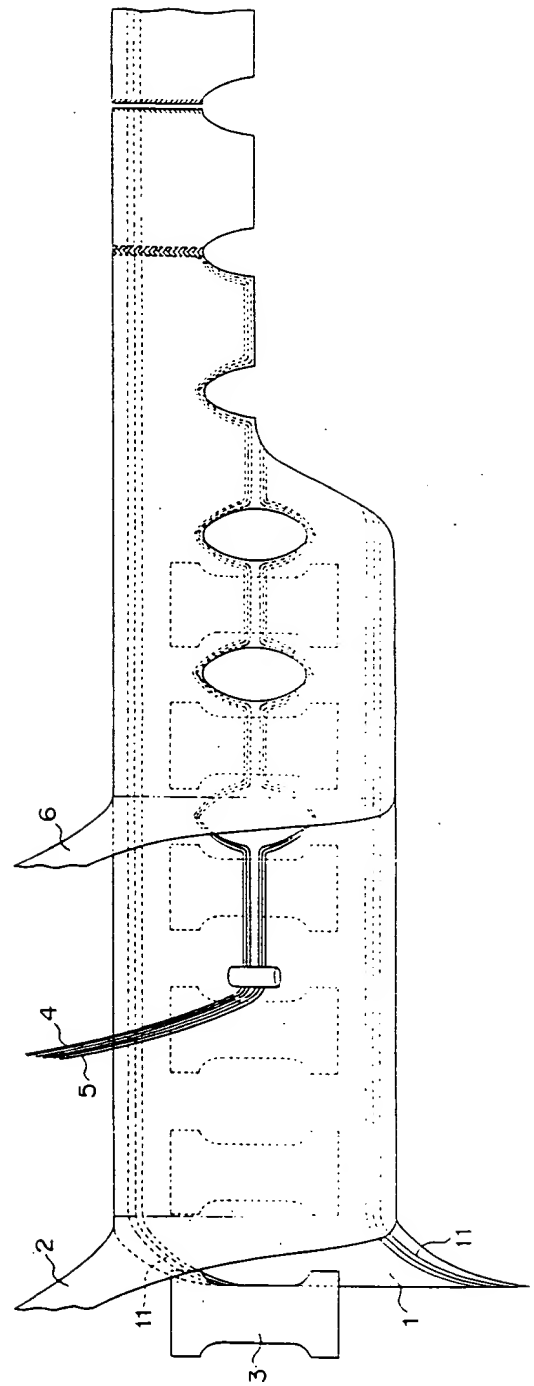
第 3 図



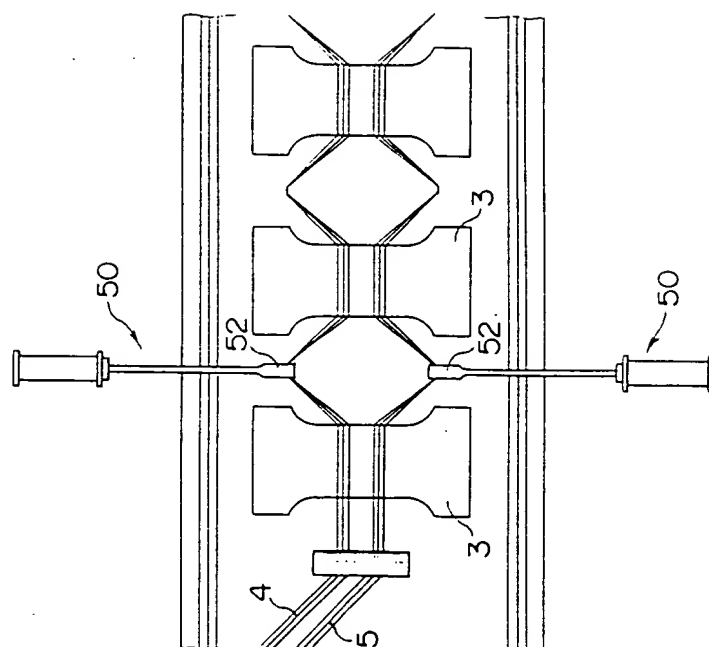
第 4 図



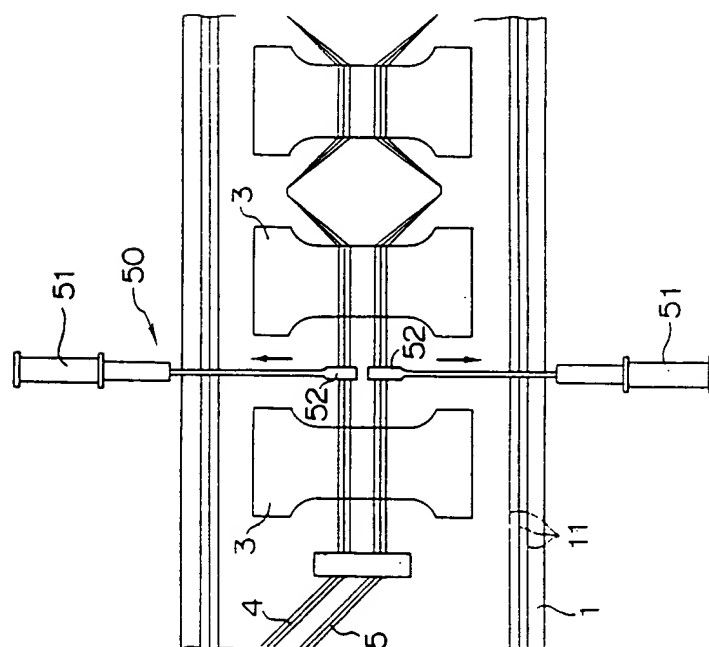
第 5 図



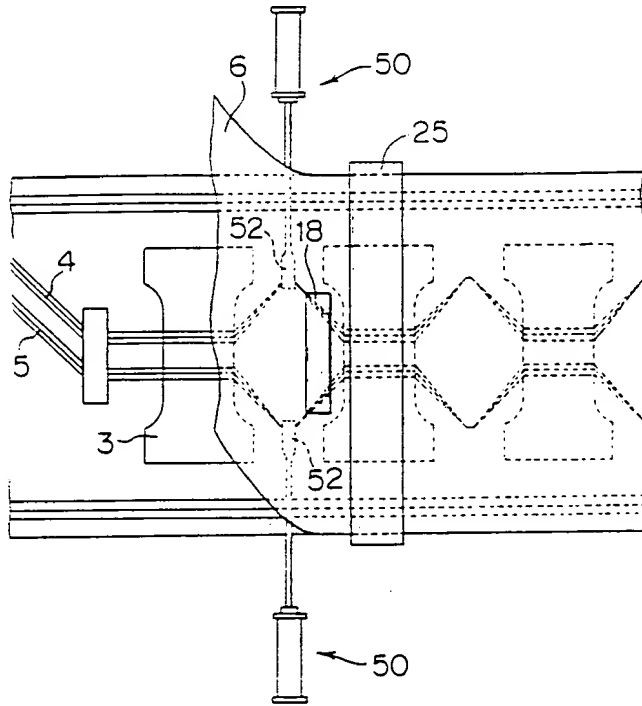
第 7 図



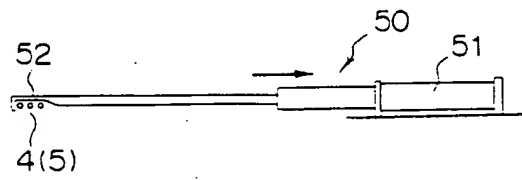
第 6 図



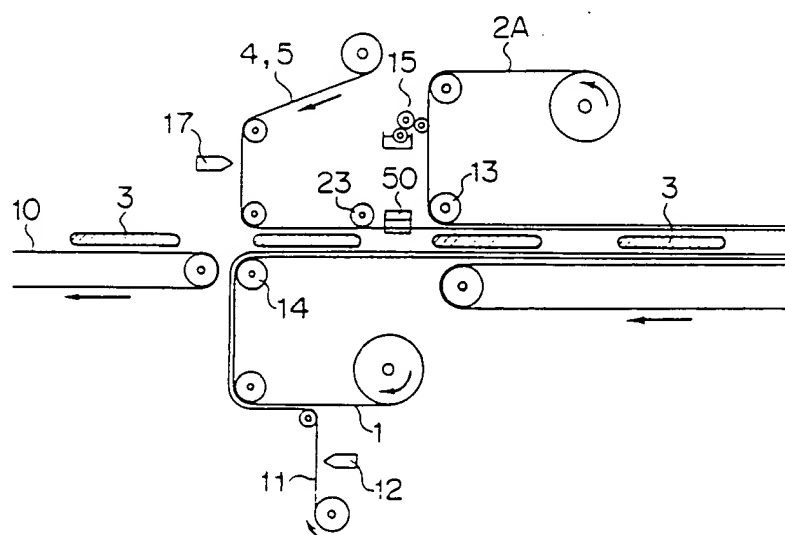
第 8 図



第 9 図



第 10 図



nts type paper napkin for patients - comprises elastic expandable

Patent Assignee: (DAIO-)

Number of Patents: 001

Patent Family:

| CC Number | Kind | Date | Week |
|------------|------|--------|--------------|
| JP 4028364 | A | 920130 | 9211 (Basic) |

Priority Data (CC No Date): JP 90133638 (900523)

Abstract (Basic): JP 4028364

Napkin comprises an elastic expandable member extending from the end of the front garment round one leg to that round the other leg. The entire elastic member is fixed to flap parts to shrink the flap parts.

USE - For patients. a(10pp Dwg.No.0/10)a

Int Pat Class: A61F-013/54